

Joel Pekari

Verkkomyyntikanava lähiruokakaupalle

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Mediatekniikan koulutusohjelma

Insinöörityö

26.4.2016

Tekijä Otsikko	Joel Pekari Verkkomyyntikanava lähiruokakaupalle
Sivumäärä Aika	32 sivua + 1 liite 26.4.2016
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Mediatekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	Digitaalinen media
Ohjaajat	Tutkijaopettaja Merja Bauters Tom Relander, asiakas
<p>Insinööriyön päätavoite oli luoda uuden, pääkaupunkiseudulla toimintansa aloittavan lähiruokamyynnin palvelun tarpeisiin sopiva verkkokauppa. Prioriteettina oli varmistaa laadukas käyttäjäkokemus ja projektin pääpaino oli nimenomaan verkkokaupan tarjoamassa asiakaskokemuksessa ja sen suunnittelussa.</p> <p>Projektin alussa määriteltiin sivuston tärkeimmät tehtävät ja vertailtiin eri mahdollisuuksia verkkokaupan toteuttamiseen. Näihin kuului useita suomalaisia ja myös kansainvälisiä palveluntarjoajia julkaisualustoihin. Vertailu pohjautui projektin tavoitteeseen pitää kustannukset ja julkaisujärjestelmän käyttö mahdollisimman joustavina erityisesti suunnitteluvaiheen ja käyttöönoton aikana. Ilmeni, että helppokäyttöisyys ja valmiiksi paketoitu palvelu aiheuttavat verkkokauppiaille suhteellisen paljon kiinteitä kustannuksia verrattuna itseensä ja räätälöityyn toteutukseen avoimen alustan avulla. Toteutuksen alustaksi valittiin joustava, avoin ja maksuton WooCommerce.</p> <p>Hosting-palvelun valinnassa keskityttiin toimintavarmuuteen ja laadukkaaseen tukeen. WordPressiin keskittyvä webhotelli mahdollisti keskittymisen käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen suunnitteluun.</p> <p>Iteratiivinen suunnitteluprosessi oli alusta loppuun täynnä haasteita ja onnistumisia joukosta erottuvan, verkkokaupan mielessä pitäen toteutetun verkkosivuston rakentamisessa. Työnkulku koostui suorasta kokeilusta WordPressin ja WooCommercen liitännäisten käytön, koodin testaamisen ja useiden erilaisten asettelujen, sisältöjen ja valikoiden yhdistelyn kautta. Itsenäinen ja ketterä projektinhallinta ja joustavat työskentelytavat osoittautuivat projektin tiiviin aikataulun ja hyvän lopputuloksen perusteella toimivaksi lähestymistavoiksi tällaiseen projektiin.</p> <p>Projektin tuloksena oli asiakkaalle käyttövalmis verkkokauppa, jonka käytettävyyks on hyvällä tasolla erilaisten laitteiden yleisimmillä selaimilla.</p>	
Avainsanat	WooCommerce, käyttäjäkokemussuunnittelu, verkkokauppa

Author Title	Joel Pekari Online sales channel for a local food reseller
Number of Pages Date	32 pages + 1 appendix 26 April 2016
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Media Technology
Specialisation option	Digital Media
Instructors	Merja Bauters, Researching Lecturer Tom Relander, client
<p>The main objective of the project was to provide a local food reseller with an online store that would suit their needs. The priority was to ensure a good quality user experience, and the focus of the project was specifically on the customer experience offered by the online store and its design.</p> <p>At the start of the project, the main functions of the website were defined and different possibilities for the implementation of an online store were compared. They included several Finnish as well as international service providers and their platforms. The comparison was based on the project's aim to keep costs and the use of the editing system as flexible as possible in the stages of planning and initial use. The ease of use and packaged service turned out to cause relatively high fixed costs when comparing to an independent and customised implementation using an open platform. WooCommerce was chosen as the platform for the project for its flexibility, openness and being free of charge.</p> <p>While choosing a hosting service, service reliability and quality support were seen as most important factors. Moreover, a web host focused on WordPress allowed focusing on user interface and user experience design.</p> <p>From start to finish, the iterative design process was filled with both challenges and successes of designing a unique website built with e-commerce in mind. The workflow consisted of directly experimenting by implementing WordPress and WooCommerce plugins, testing code and multiple combinations of different layouts, content and menus. Independent and agile project management and flexible work methods proved to be practical approaches to a project such as this one.</p> <p>The outcome of the project was an online store which is ready to be used by the client and which is highly usable in the most common browsers on varying devices.</p>	
Keywords	WooCommerce, user experience design, e-commerce

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Verkkokauppa nyt ja ennen	2
2.1	Internet ostospaikkana	2
2.2	Elämysten tuotteistus ja web-analytiikka	4
3	Suunnittelu loppukäyttäjän ehdoilla	6
3.1	Käytettävyyden heuristiikka	6
3.2	Käyttöliittymä ja käyttäjäkokemus	8
3.3	Käyttäjäkokemus- ja vuorovaikutussuunnittelu	10
4	Verkkokauppa-alustan valinta ja tekniset toimenpiteet	12
4.1	Eri verkkokaupparatkaisujen vertailu	12
4.2	Valintakriteerit, valinnan perustelu ja alustan esittely	16
4.3	Hosting-palvelun hankinta, WooCommerce:n asennus ja käyttöönotto	16
5	Kauppapaikan suunnittelu ja toteutus	18
5.1	Suunnitteluvaihe ja tavoitteet	18
5.2	Verkkokaupan käytännön toteutus	20
5.3	Lopputulos	29
6	Yhteenveto	29
	Lähteet	31
	Liitteet	
	Liite 1. Käyttäjäkokemussuunnittelun tieteenhaarat	

1 Johdanto

Insinööriyön tavoite on suunnitella ja toteuttaa nykyaikainen, käyttäjäkokemukseltaan korkealuokkainen verkkokauppa. Tilaajana on F-Forum Oy, jonka FunFood-konseptin tueksi verkkokauppa otetaan käyttöön. FunFood on uusi ja asiakaslähtöinen vähittäismyyntikanava luomu- ja lähiruoalle, jonka saatavuus tyypilliselle kuluttajalle on tavallisesti ollut rajallista. Kausiluontoisesti muuttuvaan tuotevalikoimaan kuuluu riistaa, luomu- ja lähiruokaa sekä joitakin eksoottisia erikoisuuksia. Konsepti tarjoaa vaivattoman tavan hankkia pienten tuottajien laadukkaita raaka-aineita ja valmisruokia, jotka eivät kuulu perinteisten päivittäistavarakauppojen tai hypermarketien valikoimiin.

Suoramyyntiin ohella helppokäyttöinen ja moderni tilauskanava verkossa on konseptille luonteva ja tarpeellinen elementti. Siksi toistaiseksi olemassa olevat, pääasiassa yrittäjäkeskeisestä koostuvat kotisivut uudistetaan verkkokaupan muotoon, jonka tärkeimpinä kriteereinä on houkutteleva ulkoasu ja korkeatasoinen käyttäjäkokemus. Käyttäjäkokemuksen priorisointi on projektin punainen lanka, jonka perusteella kaikki kehitystyö sekä projektin alkuvaiheessa että myös jatkossa tehdään ja arvioidaan.

Verkkokauppaa tarkastellaan laajassa, kansainvälisessä viitekehyksessä, jotta ymmärretään alan juuret ja erityispiirteet. Nykyaikaan ja kotimaiseen toimintaan keskittyäessä tutkitaan eri vaihtoehdot toimijoiden ja järjestelmien osalta, jotta valinta projektissa käytettävän alustan osalta voidaan tehdä harkiten ja asiantietoon perustuen.

Käyttäjakeskeisyyden ja käyttäjäkokemuksen teemat priorisoidaan projektissa, kuten myös raportissa, teknisen analyysin ja tutkimustyön edelle. Käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen välinen raja vedetään mahdollisimman selkeästi, ennen kuin siirrytään projektin työnkulun, haasteiden ja lopputuloksen raportointiin. Raportointi on osin kronologisesti ja osin teemoittain jaoteltua mahdollisimman johdonmukaisen tietosisällön ja prosessin ymmärrettävyyden varmistamiseksi.

2 Verkkokauppa nyt ja ennen

2.1 Internet ostospaikkana

Internetin syntyvuosina tavoitteena oli lähinnä yksinkertaisen kommunikaation mahdollistaminen maailmanlaajuisesti ja mahdollisimman pienellä viiveellä. Pelkästään tämä tuntui aikalaisista utopistiselta. Miten saatettiin ottaa yhteys pelkkien virtapiirien avulla toiselle puolelle maailmaa? Monen maailmaa lopulta muuttaneen innovaation tavoin nykyään kaikkialla läsnäoleva World Wide Web sai alusta asti kritiikkiä osakseen. Epäilijät ja pessimistit olivat vankasti sitä mieltä, että tiedonsiirtonopeus oli aivan liian alhainen eikä suunnitelmassa verkon toteuttamiseen ollut tarpeeksi selkeää punaista lankaa, yleisestä kysynnästä puhumattakaan. 1980-luvun lopulla CERNiin työskentelemään palannut Tim Berners-Lee kumppaneineen kuitenkin jatkoi päättäväisesti työtään uskoen tiedon vapauttamisen ja sen mahdollistavan maailmanlaajuisen järjestelmän olevan suurten riskien ja kovan työn arvoinen idea. [1, s. 213.]

Internetin ensimmäisiä kehitysaskelia oli taulukkomuotoisen tiedon kerääminen ja jakaminen. Tämä onnistui tietokantoja rakentamalla. Niihin otettiin yhteys yleensä tiettyjen jo muodostettujen sidosryhmien, kuten oppilaitosten tai yritysten sisäisesti, ja pääsy niihin oli pitkään jokseenkin rajoitettua.

Sitten tulivat keskustelupalstat eli foorumit, joissa kommunikaatio oli ennennäkemättömällä tavalla pysyvää. Työhön tai arkeen käytännön apua tai muuten vain keskustelukumppaneita hakeva ihminen saattoi löytää ratkaisun jonkun jo keskustelun avanneen avulla, ja samaan tietoon pääsi käsiksi kuka tahansa tietokoneen ja verkkoyhteyden välityksellä. Tämä periaate on nykyisessäkin verkkokäytössä vahvasti läsnä. Verkon kautta jatkuvasti välitettävän tiedon määrä on paljon alkuperäistä suurempi, mutta alun perin ehdottomiksi asetettu avoimuus ja tasavertaisuus kaikkien osallistujien välillä on onneksi toistaiseksi kutakuinkin ennallaan. Tiedonhaun ja kommunikoinnin uusien mahdollisuuksien lisäksi jotakin vielä konkreettisempaa oli kehitteillä jo kasvavan verkon alkuvuosina.

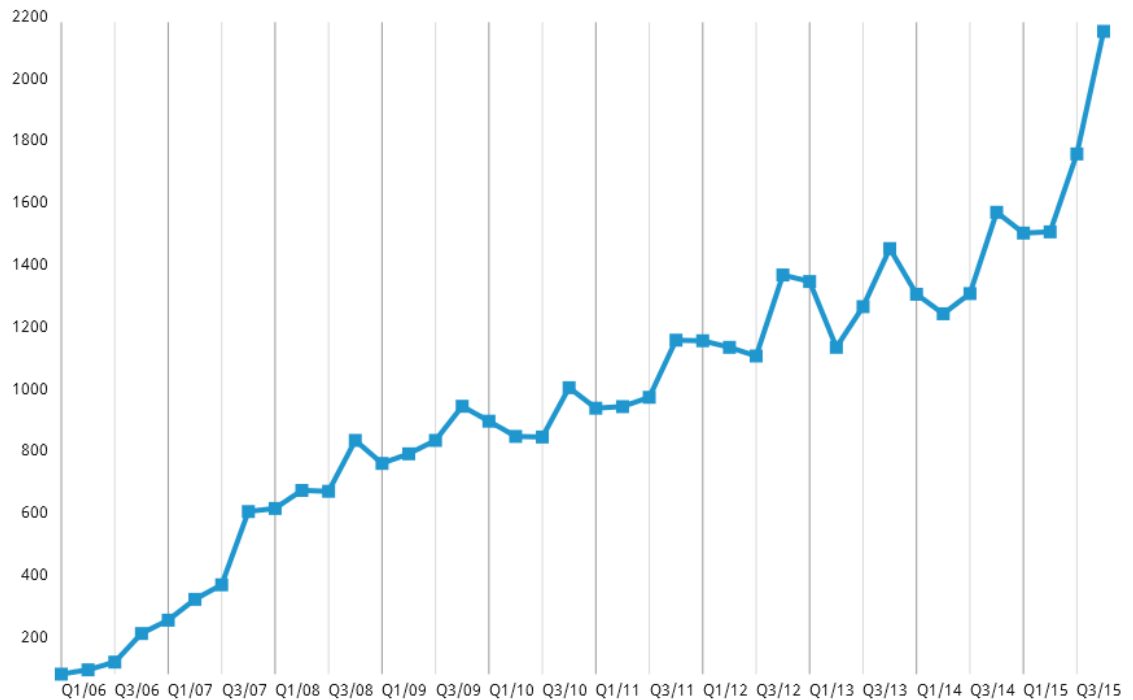
Verkkokauppojen pioneeri ja nykyinen median ja verkkopalvelujen jättiläinen Amazon aloitti toimintansa vuonna 1994 varsin alkeellisissa oloissa. Perustaja Jeff Bezosin ensimmäiset alaiset työskentelivät polvillaan tai istuen karun varastotilan lattialta käsin

kirjoja lajitellen ja pakaten. Vasta erään työntekijän ehdotuksesta oivallettiin harppaus tehokkuudessa: polvisuojat ja muut pehmusteet kannatti vaihtaa pöytiin, jotta työskentelyä saatettiin vastedes jatkaa seisoma-asennossa! Tuottavuus nousi ja huomio saatettiin kohdistaa itse asiakkaisiin yhä paremmin, kun logistiikkaa ja työnkulkua tehostettiin ja hiottiin. [2, s. 40.]

Amazonin verkkokäyttöliittymässä ei aluksi ollut mitään ylimääräistä. Sen ulkoasun saattoi rinnastaa jopa tavanomaiseen tietokantaan. Lähemmin tarkasteltuna pinnan alta paljastui kuitenkin jotakin uutta ja ainutlaatuista: maailman ensimmäinen täysiverinen verkkokauppa. Vuosien kuluessa Amazon vakiinnutti asemaansa verkossa ensimmäisenä ”kaiken tavaratalona”, joka asetti erityisesti asiakkaan tärkeysjärjestyksensä ensimmäiseksi. Tästä, kuten muidenkin nykyään suosiota nauttivien sivustojen tarinoista, voi pyrkiä oppimaan varhaisen testauksen ja käyttöönoton periaatteita.

Suomalaisten kuten muunkin maailman verkko-ostaminen on ollut jo pitkään vakaassa ja melko nopeassakin nousussa. Verkkokauppa.comin kaltaiset uranuurtajat ovat kasvaneet nimenomaan verkon kautta tapahtuvan myynnin avulla sillä välin, kun Anttilan ja Stockmannin kaltaiset perinteisiin kivijalkakauppoihin luottavat toimijat ovat jääneet kaupan alalla nopeammin sopeutuneista jälkeen.

Vilkas Group julkaisee neljä kertaa vuodessa verkkokauppaindeksin, joka kuvaa verkkokaupankäynnin kehitystä Suomessa. Verkkokauppaindeksin aineistoa on kerätty Vilkaksen asiakkaiden verkkokaupoista vuoden 2006 alusta alkaen. Kuva 1 osoittaa, miten merkittävän kasvun suomalainen verkkokauppa on kokenut menneen kymmenen vuoden aikana. Vilkaksen Markku Korkiakoski arvioi, ettei kasvu ole jäämässä lyhytjaksoiseksi, vaan kyseessä voi olla jopa vuosia jatkuva merkittävän kasvun jakso. [3.]



Kuva 1. Vilkas Groupin verkkokauppaindeksi on kymmenkertaistunut vuosikymmenessä [3].

2.2 Elämysten tuotteistus ja web-analytiikka

Ihmiset länsimaaisessa maailmassa ovat tottuneita saamaan sen mitä haluavat, miten ja milloin haluavat. Tämä ilmenee muun muassa suoratoistopalveluiden ja erilaisten tuotteiden räätälöintimahdollisuuksien kasvuna.

Musiikkia, elokuvia ja jopa pelejä voi toistaa ja pelata palvelin pohjaisten pilvipalvelujen välityksellä. Käyttäjän mieltymykset ja valinnat tallennetaan analysoitavaksi, ja dataa hyödynnetään tarkemmin kohdennettujen palveluiden ehdottamiseen sekä liikkeenjohtoon päätösten perusteena. 3D-tulostamisen ja verkkokaupan yhdistäneet yritykset asettavat asiakkaan tilattavissa olevan valikoiman rajaksi vain suunnitteluohjelman välityksellä ilmenevän mielikuvituksen. Esimerkiksi Shapeways antaa asiakkaan valita itse 3D-mallin eli tulevan esineen, sen värin ja myös materiaalin, josta objekti tulostetaan [4].

FunFood haluaa tarjota asiakkailleen aitoja makuja läheltä. Tarkoitus on monen muun uuden yrityksen tavoin tarjota elämyksiä eikä pelkästään palveluita. Wolt, Foodora ja Epic ovat esimerkkejä valmiita ravintola-aterioita toimittavista yrityksistä [5; 6; 7]. Riis-

tan ja free range -naudan kaltaisia raaka-aineita, jotka ovat peräisin mahdollisimman läheltä, ei kuitenkaan toistaiseksi toimita asiakkaalle tilauksesta yksikään muu yritys.

Asiakaskokemus koostuu aineellisen tai aineettoman hyödykkeen vastaanottamisen ja varsinaisen käyttämisen lisäksi myös sen hankkimisen prosessista harkinnasta lähtien aina hyödykkeen hankintapäätökseen saakka. Jokapäiväisessä arjessa ihmiset kohtaavat sekä hyvää että huonoa vuorovaikutussuunnittelua. Verkkosivustoissa, älypuhelinsovelluksissa ja peleissä piilevä, mutta käyttäjäkokemuksen ja sitä kautta käyttäjän tyytyväisyyden kannalta ratkaiseva tekijä on tämän vuorovaikutuksen suunnittelutyö. Mitä tähän suunnitteluun siis oikeastaan kuuluu ja mille pohjalle päätöksiä voidaan perustaa?

Vuorovaikutus tai tarkemmin ottaen sen laatu ja sen mittaamiseen soveltuvat kriteerit ovat itsessään näkymättömissä. Vasta todellisen vuorovaikutuksen tarkoituksenmukainen tutkimus paljastaa kyseessä olevan huomion arvoinen, jopa välttämätönkin näkökulma minkä tahansa tuote- tai palvelukokonaisuuden suunnitteluun. Tämä tutkimus, siitä johdetut oivallukset ja niiden tehokas hyödyntäminen käytännössä on riippuvaista havaintojen luotettavuudesta. Näin ollen suunnittelutyön avuksi tarvitaan mahdollisimman konkreettista tietoa näyttämään suuntaa kohti laadukasta käyttäjäkokemusta.

Tietoverkkojen kehitys, tietokoneiden jatkuvasti kasvava prosessointinopeus ja tallennuskapasiteetin lisääntyminen muiden kasvukäyrien lisäksi ovat tuoneet ihmiskunnan tiedon aikakaudelle. Avoimen datan, avoimen lähdekoodin ja big datan eli valtavien datamäärien aikakautena muun muassa Google Analyticsin kaltaiset resurssit ovat kenen tahansa käytössä ilman lisäkustannuksia.

WordPress tilastoi sivuston katselukerrat, joten myös ilman analytiikkatyökalua toimiva ylläpitäjä pysyy ajan tasalla kävijöiden lukumäärästä ja suosituimmista artikkeleista sivustolla. Google Analytics antaa tietoa muun muassa sivuston kävijöistä ja näiden toiminnasta sivustolla. Google Analyticsin tarjoamat kävijämäärät eivät ole todistettavasti yksittäisen kävijän tarkkuudella luotettavia, ja palvelu painottuukin suurpiirteisempään trendien seurantaan. WordPressin liitännäisten kasvavasta valikoimasta löytyy työkaluja, jotka yhdistyvät Google Analyticsiin ja mahdollistavat juuri mainittujen mittausten tilastoimisen ja seurannan suoraan sisällönhallintajärjestelmän ohjauspaneelistä käsin.

3 Suunnittelu loppukäyttäjän ehdoilla

3.1 Käytettävyyden heuristiikka

Käytettävyyden parissa työskentely on lähtökohdiltaan heuristista eli oivalluksen psykologiaa perustelun vastakohtana korostavaa. Tunnetusta kreikan kielen ilmaisusta *heurika*, "löysin", juontuva käsite eli heuristiikka tai heuristinen menetelmä tarkoittaa Tieteen Termipankin mukaan ratkaisuprosessia ongelmaan, johon ei ole olemassa käytännöllisesti sovellettavaa algoritmia. [8.]

Vuonna 1990 Jakob Nielsen kehitti yhdessä Rolf Molichin kanssa kymmenen käytettävyyden heuristiikkaa käyttöliittymien heuristista arviointia varten. Heuristiikkoja hiottiin ja tarkennettiin vuonna 1994 muotoon, jossa niihin edelleen viitataan ja jossa nämä käyttöliittymien perustoiminnallisuuden arvioinnin kulmakivet edelleen valaisevat uusille suunnittelijasukupolville aihealueen periaatteita. [9.]

Heuristiikka käsitteenä viittaa Nielsenin säännöistä puhuttaessa niiden suurpiirteisyyteen. Ne ovatkin enemmän nyrkkisääntöjä kuin täsmällisiä käytettävyyden ohjenuoria. Lista on kuitenkin vielä tänäkin päivänä ajankohtainen ja tarkastelemisen arvoinen, varsinkin kun ihmisen ja tietotekniikan välinen vuorovaikutus on poikkeuksellisessa murrosvaiheessa syvästi oppivan tekoälyn ja virtuaali- ja lisätyn todellisuuden kaltaisten teknologioiden nopean kehittymisen vuoksi. Nielsenin kymmenen käytettävyyden heuristiikkaa ovat

1. järjestelmän tilan näkyvyys
2. järjestelmän ja käyttäjän maailman yhtenevyys (ymmärrettävyys)
3. käyttäjän vapaus ja kyky hallita järjestelmän toimintoja
4. johdonmukaisuus ja standardit
5. virheiden ehkäisy
6. tunnistettavuus muistettavuuden edellä
7. käytön joustavuus ja tehokkuus
8. esteettisyys ja minimalistinen suunnittelu

9. käyttäjän auttaminen virheiden tunnistamisessa, diagnosoinnissa ja palautumisessa niistä
10. tuki ja dokumentaatio. [9.]

Edes graafisten käyttöliittymien suunnittelun veteraanit, kuten Microsoft, eivät aina onnistu seuraamaan näitä tärkeitä perussääntöjä. Esimerkkinä tästä on muun muassa kuvan 2 tapaus, jossa Microsoftin tukijärjestelmä antaa terveeseen järjen vastaisen virheilmoituksen käyttäjän salasanasta. Tällainen tapaus antaa hyvän käsityksen siitä, mitä voi seurata jos heuristiikoista edes yksi on jäänyt liian vähälle huomiolle. Tuki ja dokumentaatio on saatavilla ja virheiden tunnistaminen toimii, mutta järjestelmän antama virheilmoitus on kaikkea muuta kuin ymmärrettävä ja todellisen maailman kanssa yhtenevä.

Error Message: Your Password Must Be at Least 18770 Characters and Cannot Repeat Any of Your Previous 30689 Passwords

Kuva 2. Microsoftin tukisivuston virheilmoitukset eivät aina ole loogisia [10].

Nir Eyal on tutkinut ihmisten jokapäiväisiin tapoihin ja yleisiin ajattelumalleihin sopeutuvia tuotteita ja palveluita ja sitä, kuinka niitä voi suunnitella tarkoituksenmukaisesti. Esimerkiksi Amazonin toiminnassa ja vuorovaikutussuunnittelussa on lukemattomia piirteitä, joiden voidaan hyvinkin olettaa olevan suunniteltu käyttäjän sekä tietoisien että tiedostamattomien prosessien mukaan. Markkinoinnissa ja mainonnassa paljon käytetty vähyyden (engl. scarcity) heuristiikka on tästä hyvä esimerkki: jokaisen vähissä olevan tuotteen kohdalla lukee jäljellä olevien kappaleiden määrä yksikön tarkkuudella. Eyal on kuitenkin epävarma siitä, pitävätkö verkkokauppajätin ja sen kautta kauppaa käyvien kolmansien osapuolien luvut aina paikkaansa vai käyttävätkö myyjät tätä hyvin tunnettua motivaattoria hyväkseen lukuja vääristellen. [11, s. 53.]

Nielsenin ”sääntöjen” lisäksi suunnitteluun liittyviä erittäin hyödyllisiä, tiivistettyjä ja kiitetyttyjä viisauksia on monia. Ehkä viitatuimpia niistä ovat Dieter Ramsin kymmeneksi käskyksi kutsutut kymmenen periaatetta. Niiden mukaan hyvä suunnittelu

- on innovatiivista
- tekee tuotteesta hyödyllisen

- on esteettistä
- tekee tuotteesta ymmärrettävän
- on huomaamatonta
- on rehellistä
- on pitkäkestoista
- on perusteellista viimeistä yksityiskohtaa myöten
- on ympäristöystävällistä
- käsittää niin vähän suunnittelua kuin mahdollista. [12.]

3.2 Käyttöliittymä ja käyttäjäkokemus

On väitetty, että nykyaikainen ja tyylietoinen nuori tai nuori aikuinen on rakastunut digitaalisiin käyttöliittymiin jopa riippuvuuteen asti. Tämä ei ole sattumaa, sillä jokaista tarvettamme varten on jo vuosia suunniteltu (mobiili-) sovelluksia. [13.] Esimerkiksi Golden Krishna, käyttäjäkokemussuunnittelun painottumisesta näyttöpohjaisiin ratkaisuihin ja kehityssuunnan vaaroista kirjan kirjoittanut suunnittelija, on trendistä tietoinen ja huolissaan. Krishna väittää keskimääräisen nykykuluttajan olevan pakkomieltainen pikselien määrästä ja himoitsevan aina uusia tapoja käyttää useita näyttöjään [14].

Krishna korostaa puheissaan erityisesti käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen eroa. Hänen mukaansa käyttöliittymät ovat navigaatiota, valikkoja, painikkeita, ikkunoita, haku- ja salasananakenttiä, värejä, ponnahdusikkunoita, ilmoituksia ja niin edespäin. Käyttäjäkokemus sen sijaan on muun muassa ihmisiä, tarpeiden ymmärtämistä, ongelmien ratkontaa, pesoonallisuutta, avuliaisuutta, iloa, tehokkuutta ja taikaa. [10.]

Krishna haluaa muistuttaa sekä asiakkaita että suunnittelijoita siitä, ettei aitojen ja ihmisten kokemusten puutetta voi kokonaan korvata tietotekniikan keinoin. Hyvät kokemukset ovat kirjailijan ja suunnittelijan mukaan hyvän kokemussuunnittelun eivätkä hyvien näyttöjen takana. Sovelluksen, tarkemmin sanottuna englannin sanan "app", hän huomauttaa päihittäneen 2010-luvun alusta lähtien Googlessa pop-artistit ja jopa jumalan itsensä käytetyimpänä hakusanana. Hän toivoo erilaisten näyttöjen hyöty- ja viihdekäytön kasvun mukaisen suunnittelun kääntyvän käyttäjäkokemusten kannalta hyödyllisempään ja tasapainoisempaan suuntaan. [13.]

Eräänä esimerkkinä joidenkin digitaalisten käyttöliittymien ja erityisesti sovellusvillityksen järjestämyydestä Krishna käyttää BMW:n mobiilisovellusta, jonka avulla käyttäjä saattaa odottaa uusinta tekniikkaa edustavan autonsa esimerkiksi avautuvan ennenkuulumattoman helposti. Todellisuudessa Krishnan pilke silmäkulmassa kirjoitettu tiivistelmä osoittaa kuitenkin ”käyttöliittymättömän” ratkaisun olevan merkittävästi nopeampi, vaivattomampi ja älykkäämmin suunniteltu tapa avata auton ovet. Sovellus vaatii 12 toinen toistaan absurdimpaa askelta:

- Kävele autollesi.
- Ota älypuhelimesi esiin.
- Herätä näyttö.
- Avaa näytön lukitus.
- Poistu viimeksi käytetystä sovelluksesta.
- Selaa sovelluksia, kunnes löydät oikean kuvakkeen.
- Napauta kuvaketta.
- Odota sovelluksen avautumista ja etsi lukituksen avaamisen toiminto.
- Arvaa parhaasi mukaan, millä välilehdellä toiminto on ja kokeile.
- Napauta ”Avaa”-kuvaketta.
- Pyyhkäise liikusäädintä.
- Avaa auton ovi.

Siemensin ja Mercedeksen hyödyntämä lähestymistapa vaatii askelia vain kaksi:

- Kävele autollesi.
- Avaa auton ovi.

Tämä onnistuu siten, että auto tunnistaa radiosignaalin avulla avaimen olevan tarpeeksi lähellä (esimerkiksi kuljettajan taskussa) ja avaa lukon ovenkahvaan tartuttaessa automaattisesti. [13.]

Toteutin itse Helsingin jalankulkuteiden varsille sijoiteltujen, niin kutsuttujen kaupunkinäyttöjen digitaalisiin käyttöliittymiin liittyvän käyttäjätutkimuksen vuonna 2013. Näytöt

tarjosivat ohikulkijoille erilaisten mainoskampanjoiden ja tiedotteiden lisäksi säätietoja ja uutisia. Kosketusnäytölliset päätteet antoivat aktiiviselle käyttäjälle tietoa myös Helsingin nähtävyyksistä ja julkisen liikenteen pysäkeistä. Edelleen kehittämällä konseptista olisi varmasti saatu esimerkiksi turisteille kätevä tapa hankkia ajankohtaista tietoa kaupungista ja läheltä löytyvistä palveluista. Tutkimuksessa kävi kuitenkin ilmi, että vaikka monet käyttäjistä pitivät ideaa mielenkiintoisena, olivat interaktiiviset ominaisuudet käyttöliittymässä liian puutteellisia ja toiminta hidasta haastaakseen jo useimpien taskuista löytyvät mobiililaitteiden palvelut. Lisäksi näyttöjen kutsu koskettamaan ei tehonnut kovin moneen kiireiseen kaupunkilaiseen.

3.3 Käyttäjäkokemus- ja vuorovaikutussuunnittelu

Käyttäjäkokemuksen ja vuorovaikutuksen suunnittelussa hyödynnetään käyttäjälähtöistä suunnittelua. Asiakas- tai käyttäjäkeskeisyyttä ja -lähtöisyyttä saatetaan yleisesti käyttää samaa tarkoittavina käsitteinä, mutta niiden välillä voidaan myös tulkita olevan eroavaisuuksia. Kumpikin viittaa ajattelu- ja toimintatapoihin, joissa käyttäjä on palvelukokonaisuuden, tuotteen tai kokemuksen suunnittelun keskiössä.

Mikä tahansa käyttäjälähtöinen prosessi perustuu siihen, että suunnittelu lähtee liikkeelle käyttäjän tarpeista. Käyttäjäkeskeisyys sen sijaan keskittyy loppukäyttäjän näkökulmaan palvelun tai tuotteen koko elinkaaren ajan. Käyttäjäkeskeinen suunnittelu ja toiminta yrityksessä alkaa yleensä jo kauan ennen ensimmäisen asiakkuuden muodostumista. Se on parhaimmillaan oleellinen osa minkä tahansa yrityksen kulttuuria ja strategiaa, ja se varmistaa johdonmukaisen priorisoinnin ja päätöksenteon yrityksessä. Asiakslähtöisyyden voisi siis nähdä toimivan sananmukaisesti lähtökohtana, kun taas asiakaskeskeisyys on ylläpidettävä periaate.

Tarkemman terminologian ja osittain vakiintumattoman kielen pohdinta on toisaalta tuloksetonta. Kokonaiskuva ja tärkeimpien käsitteiden suhde toisiinsa on selkeä, kun määritellään käyttäjäkokemus sen viitekehyksen mukaisesti, kuten Don Norman ja Jakob Nielsen sen tekevät:

Käyttäjäkokemus käsittää kaikki näkökannat loppukäyttäjän vuorovaikutuksesta yrityksen, sen palveluiden ja tuotteiden kanssa. Ensimmäinen edellytys esimerkiksi käyttäjäkokemukselle on täyttää asiakkaan täsmälliset tarpeet aiheuttamatta vaivaa tai hämmennystä. Seuraavana on yksinkertaisuus ja eleganssi joka synnyttää tuotteita, joita on ilo omistaa ja käyttää. Todellinen käyttäjäkokemus

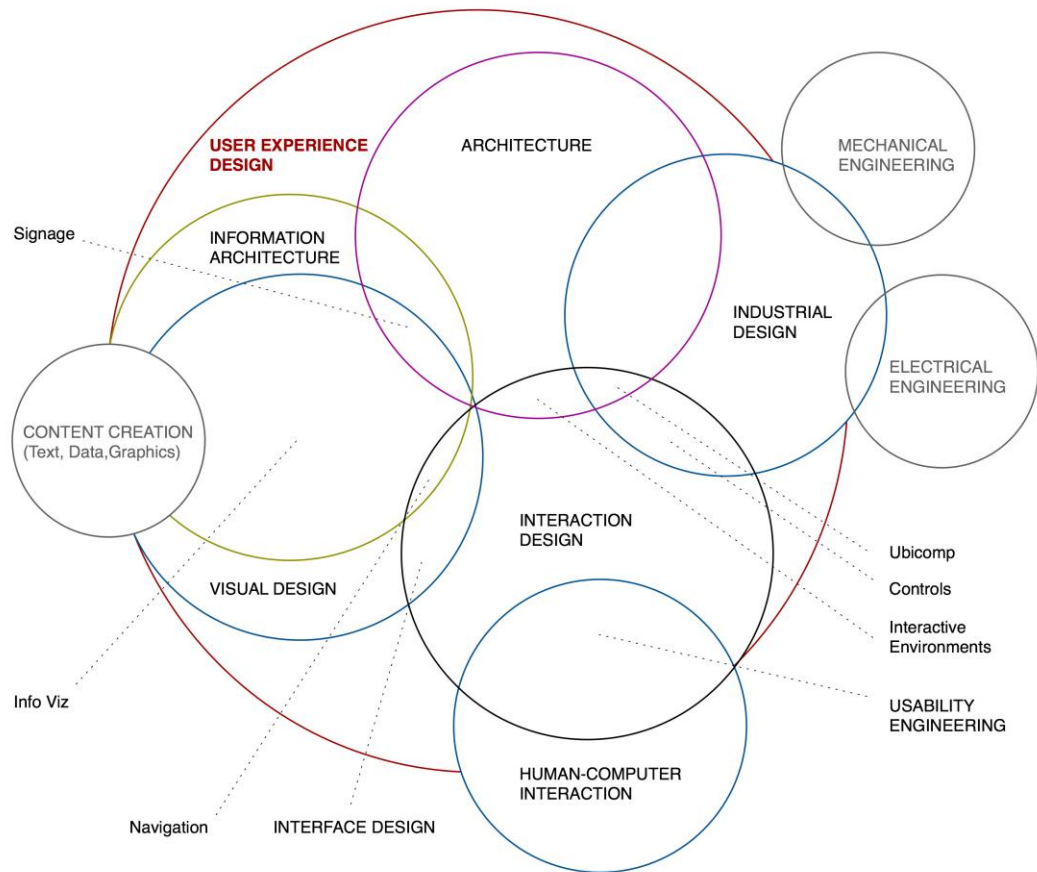
ulottuu pitkälti yli sen, että annetaan asiakkaille haluamansa tai tarjotaan ominaisuuksia kuin tarkistuslistalta. Korkealaatuisen käyttäjäkokemuksen saavuttamiseksi yrityksen tarjouksissa useiden tieteenhaarojen, kuten tekniikan, markkinoinnin ja graafisen, tuote- sekä käyttöliittymäsuunnittelun täytyy yhdistyä saumattomasti toisiinsa.

On tärkeää erottaa toisistaan koko käyttäjäkokemus ja käyttöliittymä, vaikka käyttöliittymä onkin ilmeisellä tavalla äärimmäisen tärkeä osa suunnittelua. (...)

Käytettävyyden määritelmän mukaan se on käyttöliittymän laatuominaisuus, katkaen sen, miten helppo järjestelmä on oppia, onko sitä tehokasta tai miellyttävää käyttää ja niin edespäin. [15.]

David Travin mukaan käyttäjäkeskeisen suunnittelun ensimmäinen perusperiaate on varhain alkava, jatkuva keskittyminen käyttäjiin ja heidän tehtäviinsä ja tavoitteisiinsa. Toinen on käyttäjien valintojen ja käyttäytymisen empiirinen mittaus. Kolmas on toistava tai iteratiivinen suunnittelu (engl. iterative design). [16.]

Kuva 3 (josta liitteessä 1 uudempi, osin täydennetty versio) osoittaa, miten erilaiset opit ja tieteenhaarat käyttäjäkokemus- ja vuorovaikutussuunnittelussa risteävät ja jossain määrin sisältyvät toisiinsa. Huomattavaa on, että monet näistä tutkimusalueista (esimerkiksi informaatioarkkitehtuuri, ihmisen ja tietokoneen välinen vuorovaikutus ja tiedon visualisaatio) ovat tuoreita, tiedon aikakauteen pohjautuvia ja siten alttiita jatkuvalla muutokselle vakiintumattomine termistöineen ja viitekehyksineen.



Kuva 3. Käyttäjäkokemus- ja vuorovaikutussuunnittelun osa-alueet ovat poikkitieteellisiä [17].

4 Verkkokauppa-alustan valinta ja tekniset toimenpiteet

4.1 Eri verkkokaupparatkaisujen vertailu

MyCashflow, ProsperCart, Shopify ja Vilkas

Verkkokauppajärjestelmät MyCashFlow, ProsperCart, Shopify ja Vilkas tarjotaan kuukausihintaisina, niin sanottuina SaaS-ratkaisuina [18; 19; 20; 21]. Tällöin asiakkaan haluamat tai tarvitsemat verkkokaupan elementit paketoidaan valmiiksi kokonaisuudeksi, joista yhden valitun paketin ulkopuolelle jäävän lisäominaisuuden tarve vaatii päivittämistä kalliimpaan vaihtoehtoon.

MyCashflow on paketeista helppokäyttöisin, mikäli markkinointimateriaaliin on luottaminen. Se on kokonaan suomalaisen yrityksen kädenjälkeä, mikä lisäsi osaltaan pake-

tin houkuttelevuutta. MyCashflow on melko joustamaton ratkaisu tulevaisuutta ajattel-
len, eikä valitun alustan keskivaikea oppimiskäyrä ole projektin pullonkaula. Näin ollen
vaihtoehtojen vertailua kannatti vielä jatkaa.

ProsperCart on kiinnostava suomalainen vaihtoehto. Se kuitenkin osoitti soveltumatto-
muutensa FunFoodin verkkokauppaprojektiin jyrkällä hinnoittelullaan ja avaimet käteen
-palvelujen korostamisella. Tarkoitus on kertaheitolla tapahtuvan, suuren sijoituksen
sijaan toteuttaa pienimuotoinen myyntikanava, jota on mahdollista kolmansista osapuo-
lista riippumattomalla tahdilla laajentaa ja kehittää.

Kanadalainen Shopify on kerännyt suosiota maailmalla, mutta se olisi ollut turhan järeä
ratkaisu FunFoodin tarpeisiin. Shopify tarjoaa muun muassa vaivattoman integroinnin
Facebookiin edullisimmasta paketista lähtien. Kuvassa 4 näkyvissä vaihtoehtoissa
huomioitavaa on, että Shopifyn edullisin ratkaisu antaa kauppiaille erilaisia palveluita
ilman varsinaista verkkokauppaa.

	Lite Start small without an online store	Basic Sell with your own online store	Pro Take your business to the next level	Unlimited Experience the best of Shopify
Monthly price	\$9	\$29	\$79	\$179
WAYS TO SELL				
Facebook	✓	✓	✓	✓
Shopify Buy Button	✓	✓	✓	✓
Point of Sale	✓	✓	✓	✓
Online store	–	✓	✓	✓
Pinterest	–	✓	✓	✓
Twitter	–	✓	✓	✓

Kuva 4. Shopifyn kuukausihinnasto nousee jyrkästi karsitusta paketista kattavimpaan [20].

Kotimainen Vilkas on Suomen keskeisiin kuuluva verkkokauppatoimittaja [22]. Vil-
kaksen ohjelmisto perustuu saksalaiseen ePages-järjestelmään, joka sekin erillään
vaikutti kokeiluversion perusteella olevan rajallisesti mukautettava FunFood-projektin
tavoitteisiin nähden. Vilkas tarjoaa monien verrokkiensa lailla sekä avaimet käteen -
tyyliin valmiiksi toteutettuja kauppiaita että kuukausihintaisia ylläpitoratkaisuja. Kuvassa
5 näkyvät Viloksen tarjoamat vaihtoehdot olivat vakuuttavia, ja niistä olisi löytynyt

FunFoodin tarpeisiin sopiva paketti, mutta kolmas osapuoli olisi saattanut monimutkaistaa pienimuotoisesti käynnistettävää projektia. Lisäksi ePages-alustan esittelyversion testauksen perusteella mukautusmahdollisuudet eivät olleet halutulla tasolla.

Hinnat sopimuskausittain:						
1 kk						
6 kk						
12 kk						
Hintoihin lisätään alv 24%						
		Starter ensimmäiset 4kk 1€ /kk normaalisti 18€/kk Avaa nyt! Ilmainen kokeilu	Mini ensimmäiset 4kk 1€ /kk normaalisti 39€/kk Avaa nyt! Ilmainen kokeilu	Active ensimmäiset 4kk 1€ /kk normaalisti 89€/kk Avaa nyt! Ilmainen kokeilu	Pro ensimmäiset 4kk 1€ /kk normaalisti 199€/kk Avaa nyt! Ilmainen kokeilu	Enterprise alk. 349€/kk Lue lisää!
Klarna Checkout		0€/kk	0€/kk	0€/kk	0€/kk	
Maksutavat sisältyvät sopimukseen	?	3,49% / tilausprovisio *	2,99% / tilausprovisio *	2,99% / tilausprovisio *	2,49% / tilausprovisio *	
Tuotteita	?	250	500	2500	10 000	100 000+
Kieliä	?	1	2	4	13	100+
Maksutapoja	?	3	10	50	100	100+
Toimitustapoja	?	3	5	10	100	100+

Kuva 5. Suositun Vilkan tarjoama tyypillisen skaalan ratkaisuja kilpailukykyiseen hintaan [21].

Magento

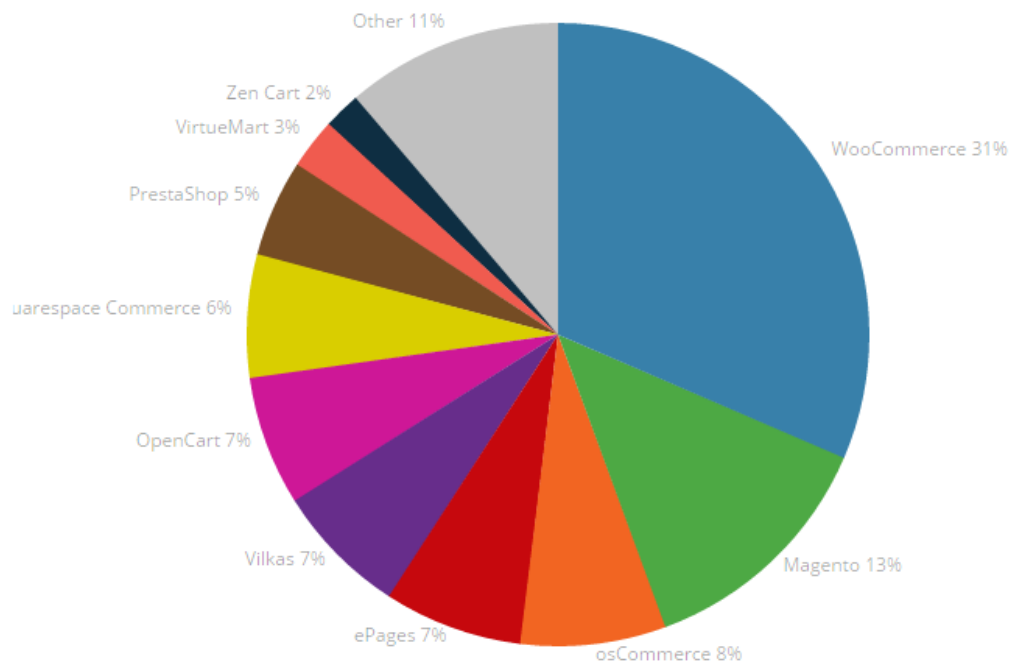
Magento on avoimeen lähdekoodiin perustuva verkkokauppa-alusta [23]. Se on kuitenkin ominaisuuksiltaan parhaiten keskisuuriin projekteihin soveltuva. Magenton etusivulla selviää sen itsensä suosittavan muiden SaaS-ratkaisujen tapaan pienyrityksille sertifioitujen Magento-toteuttajayritysten kanssa toimimista toimivan kokonaisuuden aikaansaamiseksi. Tämä herätti epäilyksiä alustan soveltuvuudesta, ja tarkempi tarkastelu vahvisti käsityksen, että Magento olisi ollut liian raskas valinta projektiin.

FunFoodin tapauksessa tavoitteena oli saada verkkokauppa minimiresursseilla käyntiin ylläpidon vaatima työaika mukaan lukien ja maksimoida myöhemmin tapahtuvan laajentumisen joustavuus. Ainakaan ehdoista aiempi ei toteutunut Magenton tapauksessa, ja se jätettiin vertailusta pois.

WooCommerce

WordPressin liitännäisen muodossa toimiva WooCommerce tarjoaa verkkokaupan suunnittelijalle avoimeen lähdekoodiin perustuvan ratkaisun [24]. Se on kuin työkalupakki, jossa on muutamia hyvin tarkasti tiettyyn tarkoitukseen suunniteltuja välineitä verkkokaupan toteuttamiseen. Samalla liitännäisen avoimuus ja laajennettavuus jättää toteuttajalle suhteellisen vapaat kädet aina kaupan ulkoasusta toimitustapoihin ja maksutavoista tuoteryhmiin.

Vuonna 2011 ensimmäisen kerran julkaistu WooCommerce on tällä hetkellä yksittäisistä verkkokaupan toteutustavoista ylivoimaisesti käytetyin. Tämä pätee sekä maailmanlaajuisesti että Suomessa. Maailmanlaajuisesti katsoen WooCommercea suuremman osuuden kuvan 6 ympyräkuvaajasta haukkaavat ainoastaan erilaiset ostoskori-integraatiot yhteenlaskettuina.



Kuva 6. Verkkokaupparatkaisujen suhteelliset osuudet Suomessa [25].

Ottaen huomioon, että WooCommerce on sellaisenaan ilmainen ja laajalti käytetty ja tukiresurssit dokumentaatiosta foorumeihin ovat runsaita, vakuutti ratkaisu sekä itseni että projektin tilaajan soveltuvuudestaan verkkokaupan alustaksi. Lisäksi WordPress-ympäristön kansainvälisyys ja tunnetusti monipuolinen liitännäistarjonta takasi, että sivuston jatkokehitys olisi tulevaisuudessa joustavaa ja mukautettavuuden taso korkea.

4.2 Valintakriteerit, valinnan perustelu ja alustan esittely

Verkkokaupan alustaksi valittiin lopulta blogien ja perinteisten, sisällönpainotteisten verkkosivustojen julkaisuun soveluvaksi sisällönhallintajärjestelmäksi mielletty WordPress ja sen verkkokauppaominaisuudet mahdollistava WooCommerce-liitännäinen. Taulukkoon 1 on eritelty vertailtujen järjestelmien täyttämät kriteerit.

Taulukko 1. Verkkokauppajärjestelmiä vertailtiin yksinkertaisin kriteerein [18; 19; 20; 21; 24].

	MCflow	PCart	Shopify	Vilkas	ePages	Magento	WooCommerce
Kansainvälinen			✓		✓	✓	✓
Mukautuva	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Edullinen	✓			✓	✓	✓	✓
Avoin						✓	✓

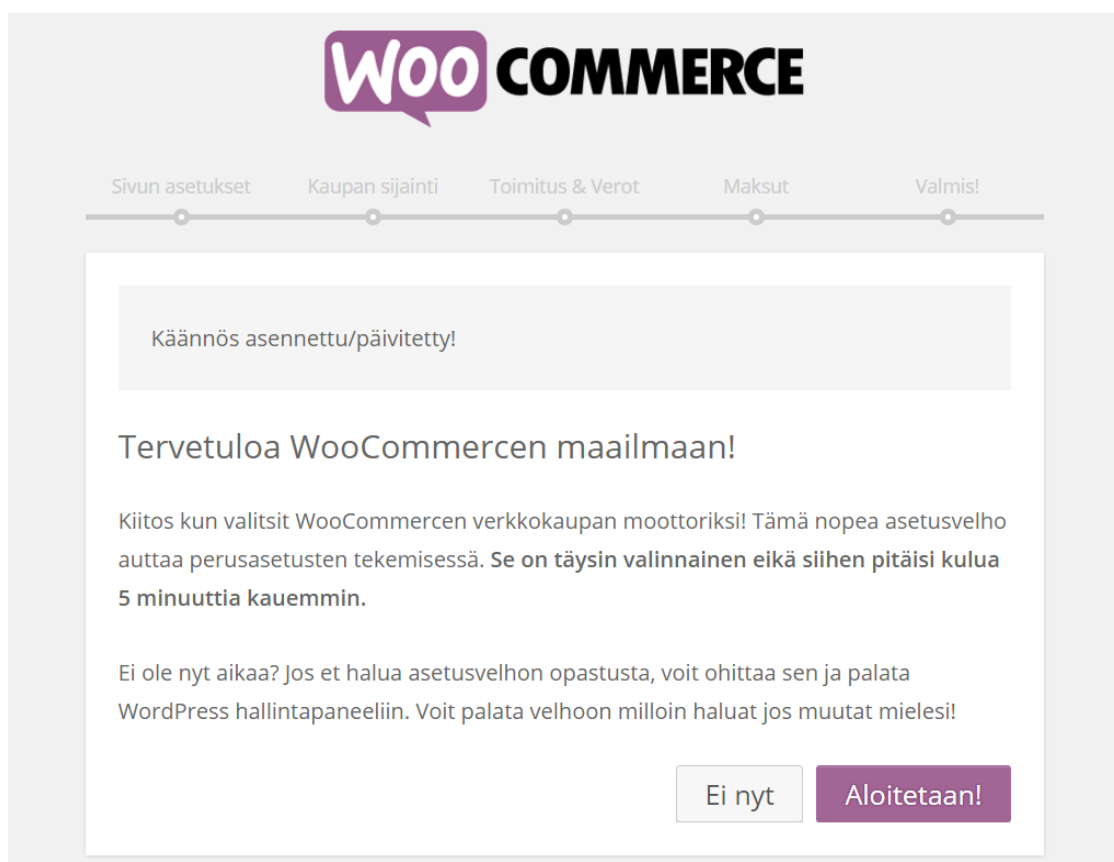
Tärkein peruste WooCommercen valintaan verkkokaupan alustaksi oli pyrkimys minimoida ylläpitoon liittyvät kiinteät kustannukset erityisesti projektin alkuvaiheessa. Lisäksi ratkaisun kummankin keskeisimmän elementin (WordPress ja WooCommerce) perustuminen avoimeen lähdekoodiin mahdollistaa jatkokehityksen ja ominaisuuksien lisäämisen ilman pakettimuotoisten, kolmansien osapuolien tarjoamien ratkaisujen rajoitteita. WordPress on tullut toistuvasti vastaan mediatekniikan koulutusohjelmassa opiskelun aikana ja työn piirissä, joten valmiudet sen itsenäiseen hyödyntämiseen projektissa olivat olemassa. Siksi CMS-pohjainen ja itsenäisesti räätälöitävä ratkaisu tuntui oikealta helpokäyttöisiksi mainostettuihin mutta rajoittaviin SaaS-ratkaisuihin verrattuna.

4.3 Hosting-palvelun hankinta, WooCommercen asennus ja käyttöönotto

Projektin käynnistäminen teknisestä näkökulmasta eteni mutkattomasti, kunhan WordPress-sivustolle löydettiin ensin koti. Webhotelli- ja hosting-palveluita tarjoavia yrityksiä on Suomessa runsaasti, mutta harva niistä erikoistuu WordPressiin tai pystyy

takaamaan alustan luotettavan toiminnan ilman jatkuvia ylläpitotoimenpiteitä asiakkaan puolelta. Sivuston kodiksi valittiin niin sanotun premium WordPress hosting -tason (joissain yhteyksissä myös ”managed”) palvelua tarjoava toimija. Käytännössä tämä tarkoittaa palveluntarjoajana toimivan yrityksen ottavan asiakasyrityksen puolesta vastuulle sisällönhallintajärjestelmän päivittämisen, optimoinnin ja sivuston tietoturvaan liittyvät asiat (muun muassa SSL-salaus). Näin voitiin varmistaa projektin polttopisteen pysyvän mahdollisimman tarkasti juuri käyttäjäkokemuksen ja ulkoasun suunnittelussa.

Hostingin järjestyttyä WordPressin hallintänäkymään oli mahdollista kirjautua välittömästi ja jopa kuuluisan helppo WordPress-asennus oli valmiiksi tehty. Myös joitain liitännäisiä, kuten WooCommerce, oli asennettu valmiiksi ja otettu käyttöön. Tämä virtaviivaisti ja nopeutti projektin aloittamista ja mahdollisti samalla oleelliseen keskittymisen. Projektin alkuvaiheessa oli enemmän kyse hyvän käyttäjäkokemuksen suunnittelusta kuin teknisestä toteutuksesta. Teknisten ratkaisujen ja kustannustehokkuuden optimointi toteutettiin suunnittelutyön jälkeen. WooCommerce oli odotetusti vaivaton ottaa käyttöön niin sanotun alkuasetusvelhon avulla (kuva 7).



Kuva 7. WooCommercen alkuasetukset voidaan tehdä opastetusti.

5 Kauppapaikan suunnittelu ja toteutus

5.1 Suunnitteluvaihe ja tavoitteet

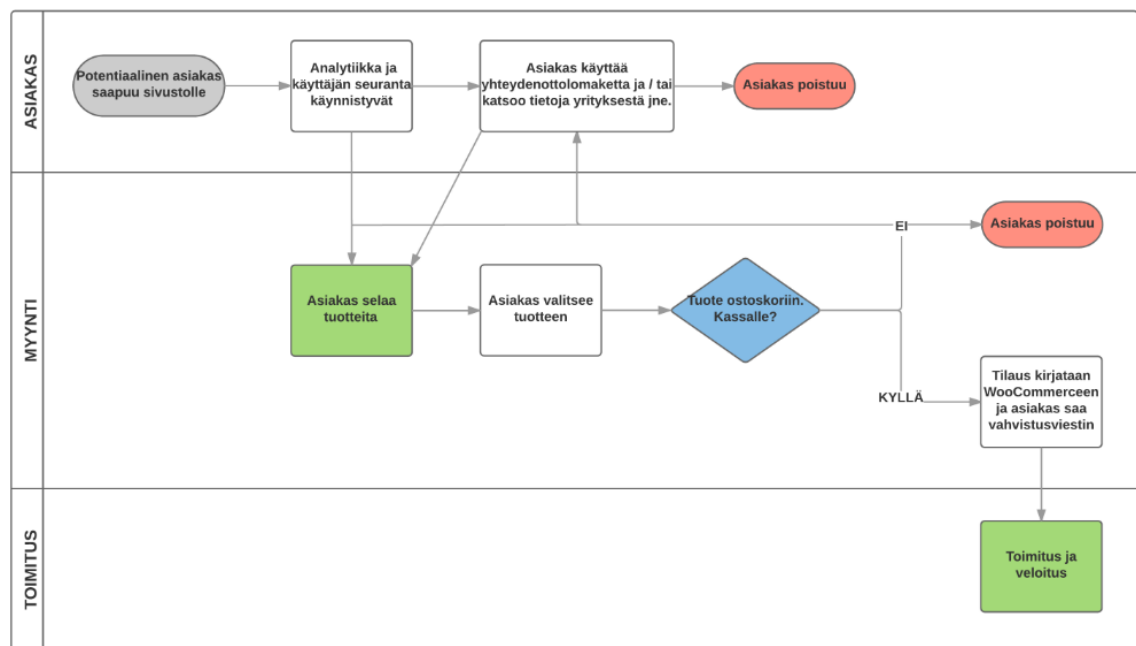
Verkkokaupan suunnittelu alkoi asiakasyrityksen tavoitteiden määrittelyllä. Tarkoitus oli panostaa toiminnan tekniseen luotettavuuteen ja käyttäjäkokemuksen laatuun. Projektin aikataulun puitteissa syvälle WordPress-teemojen muokkaamiseen tai WooCommerceen räätälöintiin paneutuminen olisi joka tapauksessa mahdotonta. Esteettisesti miellyttävä ja hyvän käyttäjäkokemuksen mahdollistava asemointi ja toimiva tuoteluettelo ja tilausjärjestelmä olivat tärkeimmät tavoitteet ensimmäisen käyttöönotettavan version suhteen.

Kun verkkokaupan itsensä ja projektin alkuvaiheen tärkeimmät tavoitteet olivat selvillä, saatettiin edetä vuorovaikutuksen suunnitteluun. Vuorovaikutuksen suunnittelussa erilaiset kaaviot ovat korvaamattomia apuvälineitä toistaiseksi toteutumattoman prosessin hahmottelussa ja konkretisoinnissa.

Oleellisinta verkkokaupan käyttöönotossa ja sen käyttäjien tyytyväisyyden varmistamisessa on testaus ja varhainen käyttöönotto. Käyttäjäkokemuksen laadun varmistuttua aidon asiakaspalautteen ja testauksen kautta hienosäädölle ja lisäsisällön suunnittelulle on paremmat lähtökohdat. Nykyaikainen ja ketterä iterointiprosessi maksaa itsensä moninkertaisesti takaisin verrattuna ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä täysosumaan tähtäävään lähestymistapaan.

Vaikka asiakkaan kanssa osana projektin määrittelyä tehty vuokaavio (kuva 8) asiakaspolusta on yksinkertainen, se selkeyttää suunnittelijalle (ja mahdollisille tiimin jäsenille) hyödyllisellä tavalla verkkokaupan toiminnan, ennen kuin sitä ryhdytään toteuttamaan. Polkuun päädyttiin, kun haluttiin määritellä verkkokaupan toiminta asiakkaan näkökulmasta yksinkertaisimmillaan.

Mikä projektin lopputuloksen tärkein funktio on? Mitä tarkoitusta sen ei ole tarkoitus palvella? Nämä kysymykset saattavat tuntua turhilta ja vastaukset itsestään selviltä, mutta niiden tietoinen käsittely on kaiken suunnittelun lähtökohta. Mitä tarkemmin tiedostetaan tavoitetila ja siihen johtavat prosessit, sitä paremmat ovat valmiudet suunnitella toiminnalle suotuisa toimintaympäristö.



Kuva 8. Verkkokaupan asiakaspolku vuokaaviona.

Kun verkkokaupan alusta oli valittu, aloitettiin varsinaisen verkkokaupan ulkoasun ja sen yksittäisten ominaisuuksien suunnittelu. WooCommercella toteutetun verkkokaupan ulkoasu voi olla tavallisten WordPress-teemojen mukainen tai erityisesti kyseisen verkkokauppaliiännäisen kanssa käytettäväksi tarkoitettuun teemaan perustuva.

Suurin osa WooCommerce-liiännäisen hyödyistä liittyy tuotesivujen ja -tietojen hallintaan ja päällepäin näkymättömään integraatioon WordPressin jo valmiiksi kattavaan sisällönhallintaan. Teema ei ole verkkokaupan toimivuuden kannalta merkittävä valinta, mutta sivuston näkyviin elementteihin liittyviä haasteita on odotettavissa, jos käyttöön otetaan blogimuotoinen teema.

StoreFront-teema on WooCommerceen kehittäneen WooThemesin oma, erityisesti WooCommerceen kanssa käytettäväksi tarkoitettu teema. StoreFrontin ja muutaman sen pohjalta suunnitellun lapsiteeman vertailun jälkeen päädyttiin lopulta tarkoituksenmukaiseen ja selkeään StoreFrontiin. Sen minimalistinen ja selkeä runko oli sopiva projektin käyttäjäkeskeisiin tavoitteisiin nähden. Lähtökohtainen sommittelu ja asemointi oli riisuttu, mutta kutsuva. Tuotteiden asettelu sivuston sisältöalueelle oli valmiiksi tyydyttävä ja nosti tuotekuvat hyvin esille.

Teeman muokkaaminen eteni ilman suurempia vaikeuksia; foorumien kautta näkyvän palautteen ja tukipyyntöjen perusteella teema oli ohjelmoinniltaan vakaa ja luotettava. Tärkein ja sitovin päätös heti verkkokaupan toteutusalueen valinnan jälkeen oli tehty.

5.2 Verkkokaupan käytännön toteutus

Alustavat muutokset teemaan

Ensimmäinen vaihe teeman ulkoasun muokkaamisessa oli lapsiteeman luominen ja WordPressin mukautusnäkyvän kautta toteutettavien muutosten alustava kokeilu. Lapsiteema voidaan luoda monin tavoin, ja se kannattaa aina, kun lähtökohtana käytettyyn, kolmannen osapuolen luomaan teemaan halutaan tehdä muutoksia. Ensimmäinen, testaustarkoitukseen tehty lapsiteema luotiin maksuttomalla Child Themify -liitännäisellä.

Mukautus- tai räätälöintinäkymäksi kutsuttu osa WordPressistä antaa verkkosivujen suunnittelijalle keinot muokata sivustoa erilaisia parametreja säätämällä intuitiivisen graafisen käyttöliittymän kautta. Parametrien monipuolisuus ja niiden implementoinnin vaikutus riippuu käytössä olevista WordPress-liitännäisistä ja teeman ohjelmoinnista.

WordPressin, WooCommerceen, erilaisten liitännäisten ja teeman hyödyntämän CSS-koodin (Cascading Style Sheets) muokkaamisella saa aikaan huomattavia muutoksia sivuston ulkoasun suhteen. Sen implementointiin on WordPressissä monia mahdollisuuksia, vaikka CSS:n muokkaaminen ei WordPressin kaltaisessa sisällönhallintajärjestelmässä ole vastaus kaikkiin sivuston ulkoasuun liittyviin tarpeisiin.

SiteOrigin CSS -liitännäinen oli ulkoasun joustavan muokkaamisen kannalta hyvä löytö. Se mahdollistaa halutun CSS-elementin tunnistamisen eli luokan, tyylin ja selektorin selvittämisen sekä erilaisten parametrien muuttamisen helposti omaksuttavan graafisen käyttöliittymän kautta. Myös manuaalinen CSS-sääntöjen syöttäminen tekstimuodossa on liitännäisen kautta mahdollista. Elementtien tunnistamisen selvittäminen työnsäntä tällä tavoin sisällytettynä on vaivattomampaa tyyppilliseen ratkaisuun eli verkkoselainten kehittäjänäkymiin turvautumiseen verrattuna.

Responsiivisuuden suunnittelu

Mobile first approach eli suunnitteluprosessi, jossa mobiilitoteutus suunnitellaan ennen muita alustoja, on kasvattanut suosiotaan viime vuosina. Vaikka FunFood-verkkokaupan tapauksessa tätä lähestymistapaa ei noudatettu, mobiilisivuston hyvä käytettävyys otettiin kuitenkin tavoitteeksi.

Valikoiden, logon ja sisällön alustavan asettelun jälkeen vastaan tuli verkon käyttäjäkokemusten pirstaloitumisen aiheuttama haaste, jonka kaikki verkkosivusuunnittelijat ja verkkokehittäjät tuntevat hyvin: responsiivisuus. Vaikka WordPress liitännäisineen ja Storefront-teema lupaavat olevansa valmiiksi responsiivisia, ei mobiililaitteella toteutettava asettelu toiminut halutulla tavalla. Logo kutistui mitättömän kokoiseksi, mobiilivalikko oli alkeellisen näköinen ja normaalin asettelun mahdollistava näkymän maksimileveys ei ollut valmiiksi mobiililaitteille sopiva.

Mediakyselyitä CSS-koodissa soveltamalla ja muun muassa Max Mega Menu -liitännäistä hyödyntämällä parannusta tapahtui nopeasti. Logo suostui totelemaan minimileveyttä, kun rivin loppuun lisättiin korostus "important". Tämä oleellinen lisäkommento kertoo sivustolle koodirivin omaavan korkeamman prioriteetin kuin muut kulloinkin kyseistä elementtiä koskevat käskyt. Google Chromen ja Mozilla Firefoxin kehittäjätyökaluista löytyvä responsiivisuustila ja omat mobiililaitteeni auttoivat responsiivisen asettelun toistuvassa testaamisessa.

Responsiivisuus ei mielestäni tarkoita suurelle näytölle mahtuvan sisällön ahtamista pienempään tilaan, vaan pikemminkin ylimääräisestä luopumista aidosti toimivan ja mielekkään käyttäjäkokemuksen nimissä. Sivuston käyttöliittymän elementit oli jo valmiiksi karsittu olleellisimpiin, joten responsiivisuuden toteuttamisessa haasteellisimmaksi osoittautui lähinnä näiden samaisten elementtien uudelleenmuotoilu ja asettelu selainnäkömään vaihtelevilla leveyksillä.

Tärkeimpiä asioita mobiilissa toteutuvan käyttöliittymän osalta oli saada sivuston yläreunan pääelementit toimimaan halutulla tavalla, varmistaa kaiken oleellisen näkyvän kokonaan ylittämättä näytön reunoja ja ehkäistä näytön kohteiden tarpeeton suurentaminen ja pienentäminen. Suurimmat haasteet ratkesivat mediakyselyissä sovellettavia näyttökokoja määrittelevien pikselimäärien hienosäädön ja niiden testauksen kautta suhteellisen vaivattomasti.

WooCommerce, SiteOrigin CSS, Max Mega Menu ja Storefront Jetpack -liitännäiset mahdollistivat sujuvan etenemisen erilaisten testausten kautta mukautettuun käyttöliittymään ja ulkoasuun. Logon, navigointivalikon ja hakukentän asettelu rinnakkain vaakatasossa ja ostoskorin nostaminen eri korkeudelle (kuva 9) mahdollisti elementtien responsiivisen asettelun. Kyseinen asettelu toimi ensimmäisenä askeleena kohti sujuvaa ja miellyttävää käyttäjäkokemusta. Johtavana periaatteena käytettiin muun muassa Nielsenin ja Ramsin edustamaa yksinkertaisuuden linjaa. Minimiin karsitut elementit nopeuttivat iteroivaa suunnittelua, ja ideoiden kokeilu käytännössä oli tehokas keino tavoitella responsiivista lopputulosta.



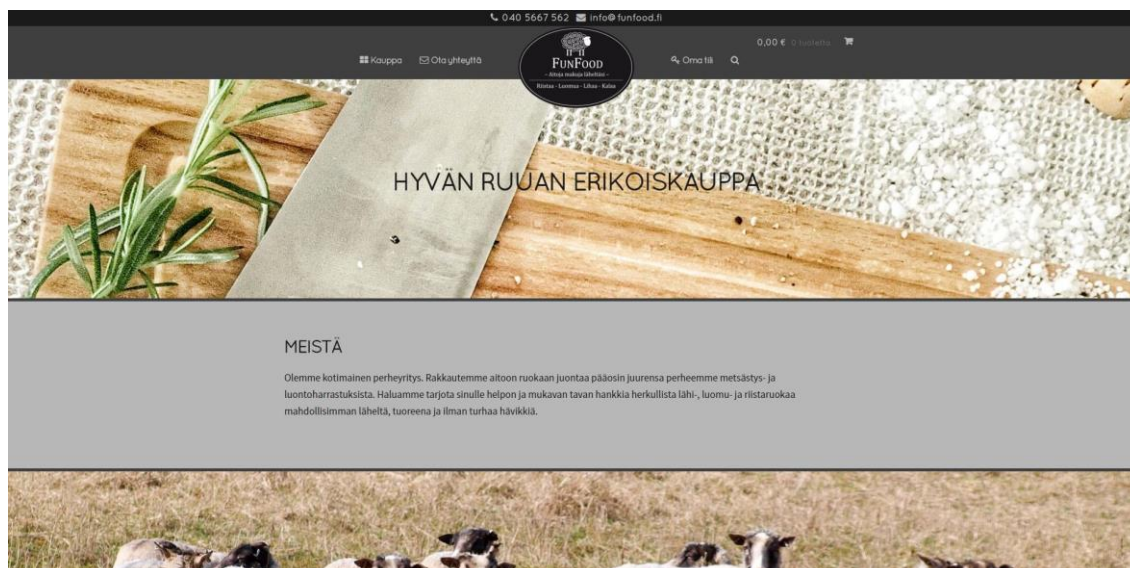
Kuva 9. Liitännäisten avulla mukautettu otsakerakenne mahdollisti responsiivisen asettelun.

Graafisen ilmeen hiominen

Varsinainen talotyyli eli graafinen ilme koostui projektin alkamishetkellä ainoastaan yrityksen logosta. Tämän ansiosta rajoitteet olivat sen suhteen käytännössä olemattomat. Tavoitteeksi asetettiin hillitty värimaailman yhdistettynä elämykselliseen kuvitukseen. Päätös nojaa Nielsenin toiseen ja kuudenteen heuristiikkaan ymmärrettävyydestä ja tunnistettavuudesta muistettavuuden edellä. Tuote- ja muiden kuvien tuotanto ulkoistettiin yrityksen yhteistyökumppanille.

Kuvitus nähtiin alusta asti sivustolle oleellisena elementtinä. Aisteja herättelevät kuvat ja maanläheinen ilme lisäisivät kävijöiden ostohalukkuutta samalla hyvää yrityskuvaa luoden. Verkkokaupan tuotekuvien ei koettu yksinään riittävän tuomaan sivustolle visuaalista vetovoimaa, ja siksi etusivulla päätettiin painottaa yritysesityksen ohessa kuvia.

Iteroivaa ja ketterää suunnittelusykliä hyödyntäen sivuston ulkoasu kehittyi suhteellisen ripeällä aikataululla ensimmäisestä versiosta kohti lopullista ilmettä. Erityisesti brittiläisen Pootlepressin Storefront Pro ja Page builder -liitännäiset olivat suuri apu varsinkin sivuston asettelua ja visuaalista ilmettä toteutettaessa (kuva 10).



Kuva 10. PootlePressin Storefront Pro -liitännäinen nopeutti iteroivaa suunnittelua.

Storefront Pro laajentaa WordPressin omaa räätälöintinäkömää monin tavoin: se muun muassa lisää erilaisia vaihtoehtoja logon ja valikoiden asettelulle. Jotkin Storefront Pron tapaisten liitännäisten tarjoamista toiminnallisuuksista ovat puhtaasti CSS-koodiin liittyviä, graafiseen käyttöliittymään upotettuja valintoja. Ominaisuuksien joukossa on kuitenkin myös monimutkaisempia käyttöliittymään vaikuttavia valintoja, joiden itsenäinen toteuttaminen vaatisi erillistä paneutumista ajan kanssa. WordPressin liitännäisten suurin hyöty piilee siinä, miten sujuvasti ne sulautuvat tuttuun käyttöliittymään tarjoten CMS:n käyttäjälle mahdollisuuden soveltaa tekniikoita, jotka sellaisenaan vaativat WordPress- ja ohjelmointiasiantuntemusta. Projektin rajallisen aikataulun rajoissa vastaavien rakenteellisten muutosten tekeminen alkuperäiseen teemaan olisi ollut käytännössä mahdotonta, ja valmiiksi suunnitellut laadukkaat teemat maksavat jopa enemmän kuin Storefront Pro -liitännäinen. Se jäikin monipuolisuutensa ansiosta projektin ainoaksi maksulliseksi liitännäiseksi.

Storefront-teema on nimensä mukaisesti suunniteltu toimimaan hyvin kaupan julkisivuna. Sen oletusasettelu ei kuitenkaan sallinut koko sivun leveydellä näkyviä elementtejä sivun keskiosassa eli sisältöosuudessa. Verkossa tänä päivänä hyvin yleisesti käytettyjen, reunasta reunaan ulottuvien sisältörievien uskottiin sopivan visuaalisuutta ja elämyksellisyyttä korostavaan sivustoon. Tarkoitus oli soveltaa suunnittelussa minimalistista lähestymistapaa samalla asiakkaan eli käyttäjän ympäröivän maailman luonnollisia tekijöitä hyödyntäen kuvituksen ja värivalintojen keinoin. Esimerkiksi pelkän yhtenäisen taustaväri tai -kuvion koettiin projektin tilaajan ja pienen näytejoukon ($N < 10$)

palautteen perusteella olevan huono valinta käyttäjäkokemuksen laadun kannalta. Eräs perusteluista oli heikko yhtenevyys luonnollisten asetteluiden (esimerkiksi fyysiset valokuvat paperien lomassa) kanssa.

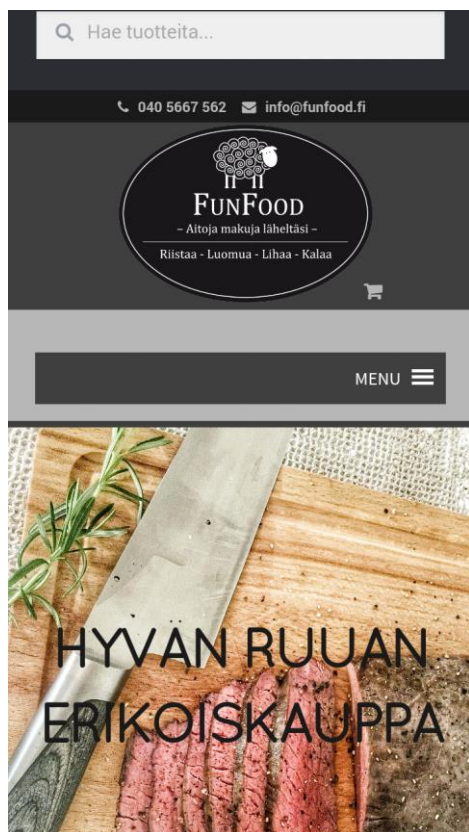
Käyttöliittymän toteutus

Intuiitiiviset, iteroivan työnkulun mahdollistavat liitännäiset olivat korvaamattomia apuja sivuston käyttöliittymän työstämisessä. Tavoitteena oli saada kaikki oleellinen näkyviin kerralla. Tämä on above the fold -periaate, jonka paikkansa pitävyydestä ja tehokkuudesta käydään usein keskustelua. Hyödyntäen minimalistisen ja käyttäjäkeskeisen suunnittelun periaatteita on tärkein sisältö syytä priorisoida ensimmäiseksi.

FunFoodin etusivun näkyvän osa suhteen pyrittiin siihen, että heti näkyvissä olisi

- yhteystiedot
- yrityksen logo
- pääkuva, jonka yhteydessä mainoslause
- navigointivalikko, haku ja ostoskori.

Android-puhelimen kuvankaappaus (kuva 11) näyttää, miten asettelu saatiin toimimaan responsiivisesti ja oleellisin sisältö näkymään myös mobiilissa selaamatta alaspäin.

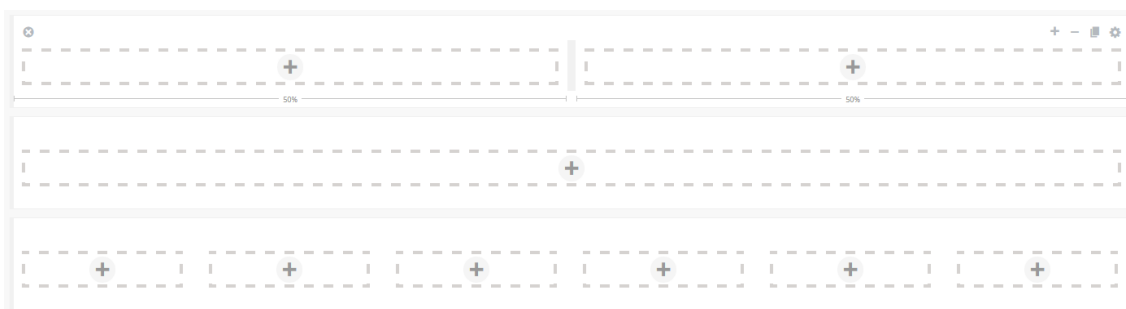


Kuva 11. Lopullinen etusivunäkymä näytti vain tarpeellisen ja oli täysin responsiivinen.

Sisällön järjestyksen priorisoinnin lisäksi käyttäjäkokemuksen kannalta oleellista on luonnollisesti myös sisällön määrä. Jos verkkokauppa on täynnä kävijän huomiosta kilpailevia värikkäitä ja jopa animoituja elementtejä, on käyttäjän turhautuminen onnistunutta ja tuottoisaa asiakassuhdetta todennäköisempi lopputulos. Vähän on usein enemmän. Siksi verkkokauppasivuston etusivun kohdalla päädyttiin pelkistettyyn, jopa minimalistiseen ilmeeseen, joka antaa kuvien nousta pääosaan ja houkutella asiakkaita ruokaostoksille laadukkaiden tuotteiden pariin. Tavoitteena on tuoda asiakasyritykselle lisämyyntiä, joten miksi kiertää oleellinen? Asiakas tietää sivustolle saapuessaan välittömästi, mistä on kyse, ja häntä rohkaistaan etusivun alareunassa etenemään viipymättä ostoksille.

Tämä "call to action" -nimellä englanniksi tunnettu kehotus on muotoilultaan, ulkoasultaan ja sijoittelultaan kriittinen osa mitä tahansa käyttäjäkokemusta, jossa käyttäjän toiminnalla on jokin tietty toivottava lopputulos. Tässä tapauksessa tarkoitus on saada sivustolla vieraileva kävijä ensin selailemaan houkuttelevasti esiteltyä lähiruokavalikoimaa ja sitten etenemään ostopäätökseen. Kehotus ei ole muotoilultaan esimerkiksi valikoimaan tai tuotteisiin viittaava, vaan muistuttaa kävijää nimenomaan ostoksista.

Pootle page builder on työkalu, jolla WordPressiin sisäänrakennettu sivujen asettelun sekä sisällön luominen ja muokkaaminen on joustavaa. Se antaa suunnittelijan päättää graafisen käyttöliittymän avulla, kuinka moneen palkkiin ja riviin sivun sisältö jakautuu (kuva 12). Storefront Pro yhdessä page builderin kanssa mahdollisti täysleveiden palkkien toteuttamisen. Page builder on yleisnimitys tämänkaltaisille, WordPressin oletusarvoisen sivunluontityökalun korvaaville liitännäisille, ja vaihtoehtoja on useita. Pootlepressin vaihtoehto vaikutti kuitenkin hyvin yhteensopivalta työkalulta Storefront Pron oheen, olivathan molemmat liitännäiset peräisin samalta toimijalta.



Kuva 12. Pootle page builder mahdollistaa sivujen sisällön joustavan asemoinnin.

Kassa- ja ostoskorinäkymät vaativat hyvin vähän erillistä muotoilua, sillä WooCommerce luo sivujen rungon valmiiksi asennusvaiheessa oletetuilla toiminnallisuuksilla varustettuina. Otsakepalkki, mahdollinen alapalkki ja tekstin sekä värien muotoilut muiden CSS-tyylitiedoston komentojen lisäksi ovat oletuksena voimassa näillä sivuilla samoin kuin muuallakin sivustolla. Sivuston ensimmäisen käyttöönotettavan version ulkoasu oli valmis.

Käyttäjäkokemuksen suunnittelu ja toteutus

Verkkokauppojen ja kaupan alan yhteydessä muutenkin puhutaan usein monikanavaisuudesta ja sen myyntiä lisäävästä vaikutuksesta oikein hyödynnettynä. FunFood on monikanavaiseen myyntiin erinomaisesti soveltuva jälleenmyyntikonsepti. Liikkuva myymälä erikoisvarustellun pakettiauton muodossa tarjoaa hyvät lähtökohdat sekä ulkomyyntiin että verkkokauppaan. Vaikka FunFood hyödyntää myös perinteistä kylmävarastointia, toimii liikkuva myymälä samanaikaisesti myös käytännöllisenä käsivarastona, jonka valikoima on monipuolinen ja runsas. Tämän ansiosta se soveltuu yhtäaikaaisesti sekä verkkokaupan kautta vastaanotettujen tilausten toimittamiseen että suoramyyntiin.

Monikanavainen myynti tarjoaa asiakaskunnan eli tässä tapauksessa verkkokaupan ja FunFoodin tuotteiden loppukäyttäjien näkökulmasta helposti lähestyttävän ja käytännöllisen ostokokemuksen. Verkkokaupan ulkoasu, käyttöliittymä ja asiakkaan tilauksen toimitusprosessi muodostavat yhdessä asiakaskokemuksen, josta verkkosivuille saapumishetkestä alkaen pyritään tekemään mahdollisimman sujuva ja miellyttävä.

Olipa verkkokaupan graafisen käyttöliittymän käyttäminen kuinka merkittävä osa asiakas- ja käyttäjäkokemusta tahansa, on kuitenkin tärkeää pitää mielessä prosessin tärkeysjärjestys ja tavoitteet. Asiakkaan ei ainakaan toistaiseksi, FunFoodin verkkokauppaprojektin puitteissa, ole tarkoitus viettää yrityksen sivuilla mahdollisimman paljon aikaa tai olla aktiivinen muun kuin mahdollisen yhteydenoton ja tuotteiden tilaamisen suhteen. Päämäärä on tuotemyynnin lisääminen ja sitä kautta myös sujuvan kassavirran varmistaminen elinkaarensa alkuvaiheessa olevalle yritykselle.

Tämä tärkeysjärjestys huomioon ottaen oli loogista pyrkiä tekemään verkkokaupan käyttämisestä mahdollisimman virtaviivaista, nopeaa ja helppoa. Sivuston näkyvät elementit rajoitettiin minimiin, ja lopulta oleellisiksi osoittautuivat ainoastaan

- navigointivalikko
- haku
- logo (toimii linkkinä etusivulle)
- yhteystiedot
- pääsisältö (teksti ja kuvat)
- painikkeet (lisää koriin jne).

Tarpeettoman tai epäoleellisen sisällön mahdollistaminen mahdollisimman tiiviiseen tilaan näyttää olevan joidenkin verkkokauppojen ulkoasujen voimakkaana trendinä. Ehkä periaatteena on, että mitä enemmän sisältöä asiakkaan näkökentässä kerralla on, sitä varmemmin hän löytää jotakin, jota ei edes tiennyt haluavansa. Itse kuitenkin omaksun arvomaailman, jonka seuraava sitaatti kiteyttää erinomaisesti:

“Yksinkertaistamisen kyky tarkoittaa tarpeettoman eliminoimista jotta tarpeellinen saa puhua” - Hans Hofmann [25].

Yksinkertaistamisen nimissä verkkokaupan ensimmäisessä käyttöönottovaiheessa maksu suoritetaan toimituksen yhteydessä. Näin pyritään madaltamaan vieraasta ja uudesta verkkokaupasta tilaamisen kynnystä. Lisäksi käyttäjältä vaaditut valinnat ja toiminnot (valitse tuotteet, toimitustapa, maksutapa jne.) saadaan pidettyä minimissä ja ostosten tekeminen mahdollisimman virtaviivaisena. Minimalistinen lähestymistapa auttaa keskittymään niin yrityksen kuin asiakkaan kannalta oleelliseen.

Tuotteiden organisointi

Haasteellisin osa verkkokaupan valikoiman esittämisestä mielekkäällä tavalla oli painon mukaan myytävät tuotteet. WooThemesin oma, maksullinen Measurement Price Calculator -liitännäinen olisi ollut hyvä tapa saada kilohintaiset tuotteet hinnoiteltua asiakkaan haluaman määrän mukaan. Myytävät tuotteet ovat kuitenkin vaihtelevan painoisissa pakkauksissa, eikä vapaamuotoisen tekstikentän kautta syötettävä gramma-määrä soveltunut erityisen hyvin FunFoodin tarpeisiin. Liitännäinen olisi automatisoinut hinnoitteluun vaaditun työn, mutta koska tuotteet ovat lähiruoka-alalla vaihtelevasti saatavilla ja aina erikokoisina pakattuja, olisi tuotteen tarkan määrän syöttäminen ollut turhan järeä ja epäkäytännöllinenkin työkalu halutun lopputuloksen aikaan saamiseksi.

Eripainoisten tuotteiden listaamisessa päädyttiin lopulta hyödyntämään WooCommerce muunnelmatuotteita, jotka antavat mahdollisuuden luoda erilaisia variaatioita yhden tuotenäkymän alle. Näin asiakas löytää esimerkiksi eri peuratuotteet samalta sivulta, olipa kyseessä ulkofile, paisti tai muu osa eläimestä.

Jokaiselle tuotteelle luotiin muunnelmat saatavilla olevien tuotetyyppien mukaisesti, ja näin myös eripainoiset tuotteet saatiin näkymään ostoskorissa oikean hintaisina. Tuotteen toivotun maksimipainon mukainen hinta laskettiin kilohinnasta manuaalisesti ja lisättiin jokaisen muunnelman kohdalle. Tällöin asiakkaalle toimitetaan mahdollisimman tarkasti toivottua painoa vastaava pala tai yhteispainoltaan sopiva yhdistelmä erikokoisia paloja valittua tuotetta. Jos ja kun kaupan valikoima myöhemmin kasvaa merkittävästi, voidaan Measurement Price Calculator -liitännäinen ottaa tarvittaessa harkintaan prosessin automatisoimiseksi.

Käyttäjäkokemuksen laadun arviointi

Käyttäjätutkimukseen ei insinööritoimiston projektin ensimmäisessä vaiheessa riittänyt aikaa eikä resursseja. Lisäksi verkkokauppaa ei ehditty ottaa asiakkaiden käyttöön insinööritoimiston aikataulun puitteissa, joten aito asiakaspalaute jäi toistaiseksi saamatta.

WordPressin ja WooCommerceen sekä muiden lisäosien tarjoamat tiedonkeruu- ja analytiikkatoiminnot tarjoaisivat kaupan käyttöönoton jälkeen arvokasta dataa, jonka pohjalta jatkokehitykseen liittyviä päätöksiä voidaan tehdä.

5.3 Lopputulos

Verkkokaupan ensimmäisenä käyttöön otettavan version käyttäjäkokemuksen suunnittelussa päätöksiä ohjasi omakohtainen kokemukseni mobiilisovellusten ja verkkokauppojen mobiiliversioiden käyttämisestä ja vertailusta yhdessä sekä aiemmin että insinööritoimiston yhteydessä tehdyn tutkimuksen kanssa.

Insinööritoimiston päätyttyä verkkokaupan graafinen käyttöliittymä oli valmis, tuotteet oli listattu onnistuneesti ja mobiilisivuston responsiivisuus oli varmistettu. Testitulokset käyttöliittymän tarjoaman käyttäjäkokemuksen laadun ja järjestelmän toiminnan varmistamiseksi sujuivat ongelmitta ja verkkomyyntikanava odottaa käyttöönottoa.

Sekä Windows 10 -tietokoneen että yleisimpien mobiilikäyttöjärjestelmien (Android ja iOS) suosituimmilla selaimilla (Google Chrome, Dolphin Browser, Internet Explorer / Microsoft Edge, Mozilla Firefox ja Opera) kauppa toimi moitteettomasti. Projektin lopputulos oli toimiva, käyttöliittymältään kelvollinen ja visuaalisesti projektin tilaajaa miellyttävä verkkokaupan toiminnallisuuden sisältävä verkkosivusto.

6 Yhteenveto

Nykyaikainen ihminen löytää tuotteet, sisällöt, palvelut ja kokemukset verkosta ja konkretisoi ne sitten itselleen kokemalla, lataamalla, tulostamalla tai luokseen tilaamalla. Ihmisen psyykkiset taipumukset, digitaalinen abstraktio ja fyysinen konkretia sulautuvat

toisiinsa muodostaen tapahtumaketjuja, joita kutsutaan käyttäjä- ja asiakaskokemuksiksi.

Verkkokaupan kasvava rooli digitalisaation aikakautena on väistämätön ja täynnä mahdollisuuksia. Yksi niistä on nykyaikaistaa läheltä saatavan, eettisesti kasvatetun ja kestävästi tuotetun laaturuuan jakelua kuluttajille. Se on FunFoodin ja tämän insinöörityön aikana alkunsa saaneen projektin tarkoitus. Logistiikkaa ja tietotekniikkaa ravintola- ja ruokapalveluihin yhdistäviä toimijoita on ilmestynyt useita, ja digitaalisista palveluista tuttu viiveettömään palveluntarjontaan viittaava on demand -ajattelu on siirtymässä fyysiseen tilaan muun muassa 3D-tulosteiden (joissa niissäkin voidaan käyttää ruoka-aineita) kaltaisten innovaatioiden avulla.

Suomalaiset verkkokauppajärjestelmät hävisivät pienimuotoiseksi suunnitellun projektin alkuvaiheen aikana kansainväliselle WooCommercelle, mutta potentiaalia suomalais-sakin toimijoissa on. Parhaiten palvelun muotoon paketoitunut verkkokauppa-alustat soveltuvat yrityksille, jotka haluavat ulkoistaa mahdollisimman suuren osan verkkokaupan toteutukseen liittyvästä työstä ja tyytyvät suhteellisen rajalliseen mukauttamiseen. Avoimet ja kansainväliset alustat ovat kuitenkin poikkeuksetta varmempi valinta teknisesti orientoituneille ja englannin kielen taitoisille verkkokauppiaille ja suunnittelijoille.

Projektin tuloksena oli halutun mukainen verkkosivusto, jonka avulla FunFood sai uuden myyntikanavan käyttöönsä lisämyynnin tuomiseksi ja brändin tunnettuuden edistämiseksi. Asiakaspalautetta ryhdytään keräämään ja käyttäjätutkimusta toteuttamaan heti kaupan auettua asiakkaille. Opittua sovelletaan käytäntöön ja puutteet korjataan ketterin menetelmin ja pienellä viiveellä WordPressin avoimen ympäristön ansiosta. Insinöörityöprojektin aikana luotu sivusto toiminee arvokkaana voimavarana tilaajayrityksen tulevassa toiminnassa.

Lähteet

- 1 Naughton, John. 2000. A Brief History of the Future: The Origins of the Internet. 2nd ed. Phoenix.
- 2 Stone, Brad. 2013. The Everything Store: Jeff Bezos and the Age of Amazon. Random House.
- 3 2016 Q1: Verkkokauppaindeksi jatkoi voimakasta kasvua +33%. 2016. Verkkodokumentti. Vilkas Group. <www.vilkas.fi/raportit/2016-q1-verkkokauppaindeksi-jatkoi-voimakasta-kasvua-33>. Päivitetty 1.4.2016. Luettu 5.4.2016.
- 4 Shapeways. 2016. Verkkodokumentti. Shapeways HQ. <www.shapeways.com>. Luettu 4.2.2016.
- 5 Wolt. 2016. Verkkodokumentti. Wolt. <www.wolt.com>. Luettu 7.3.2016.
- 6 Foodora. 2016. Verkkodokumentti. Foodora Finland Oy. <www.foodora.fi>. Luettu 7.3.2016.
- 7 Epic. 2016. Verkkodokumentti. Epic Foods Oy. <www.epic.fi>. Luettu 7.3.2016.
- 8 Heuristinen. 2016. Verkkodokumentti. Tieteen termipakki. <www.tieteentermipankki.fi/wiki/Filosofia:heuristinen>. Päivitetty 23.2.2016. Luettu 12.3.2016.
- 9 Nielsen, Jakob. 1995. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Verkkodokumentti. Nielsen Norman Group. <<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics>>. Luettu 12.3.2016.
- 10 Krishna, G. 2015. Current slide deck. Verkkodokumentti. The Best Interface is No Interface. <www.nointerface.com/toolkit/> Haettu 15.3.2016.
- 11 Eyal, Nir. 2014. Hooked: How to Build Habit-Forming Products. Penguin Canada.
- 12 Dieter Rams: ten principles for good design. Verkkodokumentti. Vitsoe. <www.vitsoe.com/gb/about/good-design> Luettu 20.3.2016.
- 13 Krishna, Golden. 2015. The best interface is no interface: why we don't always need An App for That. Verkkodokumentti. The Verge. <www.theverge.com/2015/3/17/8103593/golden-krishna-best-interface-is-no-interface-excerpt> Päivitetty 17.3.2015. Luettu 21.3.2016.

- 14 Krishna, Golden. 2015. Let's End Our Slavery to Screens. Verkkodokumentti. Re/code. <www.recode.net/2015/03/09/lets-end-our-slavery-to-screens-book-excerpt> Päivitetty 9.3.2015. Luettu 21.3.2016.
- 15 The Definition of User Experience. Verkkodokumentti. Nielsen Norman Group. <www.nngroup.com/articles/definition-user-experience> Luettu 22.3.2016.
- 16 Travis, David. The Fable of the User-centred designer. Verkkodokumentti. UserFocus. <www.userfocus.co.uk/fable> Luettu 23.3.2016.
- 17 Saffer, Dan. 2008. The Disciplines of User Experience. Verkkodokumentti. Kicker Studio. <www.kickerstudio.com/2008/12/the-disciplines-of-user-experience> Päivitetty 4.12.2008. Haettu 24.3.2016.
- 18 MyCashflow. 2016. Verkkodokumentti. Pulse 247 Oy / MyCashflow. <www.mycashflow.fi> Luettu 2.3.2016.
- 19 ProsperCart. 2016. Verkkodokumentti. ProsperCart. <www.prospercart.fi> Luettu 2.3.2016.
- 20 Shopify - Pricing. 2016. Verkkodokumentti. Shopify. <www.shopify.com/pricing> Luettu 2.3.2016.
- 21 Vilkas - Hinnoittelu. 2016 Verkkodokumentti. Vilkas Group. <www.vilkas.fi/hinnoittelu> Luettu 2.3.2016.
- 22 Tolvanen, Perttu. 2015. Verkkokauppojen tekijät Suomessa 2015. Verkkodokumentti. Vierityspalkki.fi. <www.vierityspalkki.fi/2015/11/04/verkkokauppojen-tekijat-suomessa-2015-toimistot-ja-jarjestelmat> Päivitetty 4.11.2015. Luettu 4.3.2016.
- 23 Magento. 2016. Verkkodokumentti. Vilkas Group. <www.magento.com> Luettu 21.3.2016.
- 24 WooCommerce. 2016. Verkkodokumentti. WooThemes. <www.woothemes.com/woocommerce> Luettu 21.3.2016.
- 25 Ecommerce usage in Finland. 2016. Verkkodokumentti. BuiltWith. <trends.builtwith.com/shop/country/Finland> Haettu 1.3.2016.
- 26 Wroblewski, Luke. Design Quotes. Verkkodokumentti. LukeW Ideation + Design. <<http://www.lukew.com/quotes>> Luettu 23.3.2016.
- 27 Disciplines of User Experience Design. 2013. Verkkodokumentti. Envis precisely. Visually, Inc. <visual.ly/disciplines-user-experience-design> Päivitetty 26.1.2013. Haettu 22.3.2016.

Käyttäjäkokeamussunnittelun tieteenhaarat [27]

